

Revista de Psicología del Deporte  
2010. Vol. 19, núm. 2, pp. 203-217  
ISSN: 1132-239X

Universitat de les Illes Balears  
Universitat Autònoma de Barcelona

# JUICIOS DE RIESGO EN EL DEPORTE: UNA APROXIMACIÓN EXPERIMENTAL EN EXCURSIONISTAS<sup>1</sup>

Andrés Chamarro Lusar, Tatiana Rovira Faixa\* y Jordi Fernández-Castro\*

*RISK JUDGEMENTS IN SPORT: AN EXPERIMENTAL APPROACH WITH HIKERS*

KEY WORDS: Risk, Hiking, Injury, Appraisal.

ABSTRACT: Tisk perception among mountain athletes is a determining factor in preventing injuries. The objective of this paper is to understand how the level of concern (as a measure of risk perception) is generated on the basis of variables related to the context (difficulty of terrain and time pressure) and the individuals (self-confidence and fatigue). To do so, 16 mountain-related scenarios were designed that combined information on the four variables in the study. Following an intrasubject design and controlling for experience, a total of 159 participants (54% of whom were men) were asked about the level of concern each scenario produced in them. The results show that difficulty and time pressure combine interactively to determine risk perception and that the variables together interact with self-confidence on one hand and fatigue on the other. This study furthers knowledge of the cognitions associated to risk in sports and serves as the basis for preventive interventions.

---

Correspondencia: Andrés Chamarro. Departamento de Psicología Básica, Evolutiva y de la Educación. Universidad Autónoma de Barcelona. Edificio B. Campus de Bellaterra. 08193 Barcelona. E-mail: [andres.chamarro@uab.es](mailto:andres.chamarro@uab.es)

<sup>1</sup> Este estudio fue posible gracias a la ayuda del Ministerio de Educación y Ciencia al proyecto “Antecedentes cognitivos del estado afectivo en situaciones de estrés y afrontamiento: interacción entre la competencia personal percibida y la evaluación primaria y secundaria de la situación” (SEJ2005-06345/PSIC).

\* Universidad Autónoma de Barcelona.

— Fecha de recepción: 8 de Julio de 2009. Fecha de aceptación: 9 de Febrero de 2010.

Las actividades deportivas son beneficiosas para la salud, aunque también representan un riesgo de sufrir algún tipo de lesión (Chalmers, 2002; Díaz, Buceta, y Bueno, 2004). La existencia de este riesgo se ha contrastado en deportes como la escalada (Schad, 2000), el montañismo y el alpinismo (Seigneur, 2006), el submarinismo, el paracaidismo y el motociclismo (McLeod et al., 2003), pero en cambio, en deportes de práctica más popular, como por ejemplo el ciclismo, el excursionismo o el esquí, aparece una discrepancia entre los riesgos percibidos por los practicantes y los peligros reales. A pesar de haber un riesgo percibido bajo, la práctica de estos deportes populares implica un riesgo claro de lesiones graves e, incluso, mortales (Andersen et al., 2004; Spinks, Macpherson, Bain, y McClure, 2006). Los datos epidemiológicos indican que, por ejemplo, la probabilidad de lesión en la práctica del esquí es muy elevada, de 2.6 a 3.9 lesiones por mil esquiadores/día (Esteve, 2007). Si tenemos en cuenta que se calcula que este deporte lo practican 200 millones de personas en todo el mundo, nos podemos hacer una idea de la magnitud del problema. Por tanto, es muy importante que los practicantes de estas modalidades deportivas desarrollen la habilidad de percibir de manera realista los peligros potenciales.

La percepción de riesgo para la salud en los deportes de montaña es un requisito previo a la prevención por dos razones. En primer lugar, una percepción adecuada del riesgo evitaría que las personas se expusieran a situaciones para las que no están preparadas. En segundo lugar, la percepción del riesgo es una condición necesaria para que las personas tomen las precauciones adecuadas en la práctica deportiva.

Tradicionalmente, en deportes y en otros tipos de conductas de riesgo uno de los

enfoques más utilizados para conocer los factores de riesgo ha sido el de las diferencias individuales, utilizando variables de personalidad, como la búsqueda de sensaciones (Gomà Freixanet, 2004) y el control de impulsos (Jack y Ronan, 1997). Pero este enfoque ha mostrado resultados inconsistentes en relación a la predicción de ocurrencia de lesiones (Schwebel, Banaszek, y McCall, 2007) y no permite discriminar aquellos que se involucran en la práctica de deportes de riesgo de los que no lo hacen (Cazenave, Le Scanff, y Woodman, 2007; Cogan y Brown, 1999). Por ello, este enfoque limita la comprensión de los motivos y los mecanismos psicológicos por los cuales las personas se exponen al riesgo en la práctica de deportes de montaña (Llewelyn y Sánchez, 2008). Así, la búsqueda de explicaciones multidimensionales a la conducta de asunción de riesgos continua siendo una tarea pendiente. En este sentido, Rheimberg (1987) sugirió la posibilidad de considerar la práctica de deportes de riesgo como una actividad voluntaria y planificada, que permite obtener recompensas y que implica sobre-estimación de la propia competencia junto a una minusvaloración de las probabilidades de experimentar sucesos aversivos. Otros estudios sugieren que los deportes de montaña suponen una oportunidad para experimentar estados positivos y que es necesario tener en cuenta la relación entre la percepción del entorno y las características personales para entender la asunción de riesgos (Delle Fave, Bassi, y Massimini, 2003). Y desde un punto de vista de las habilidades psicológicas Eccles, Walsh, y Ingledew (2002) han mostrado que los practicantes expertos de deportes que tienen lugar en contacto con la naturaleza desarrollan habilidades específicas para interactuar con el entorno de forma eficiente, principalmente mediante el uso de

estrategias cognitivas de concentración y planificación. Por lo tanto, parece que la consideración de la personalidad de deportista no es la única línea de investigación en el caso de los deportes de riesgo.

En esta línea, recientemente Chamarro y Fernández-Castro (2009) han mostrado cómo las causas percibidas de lesiones entre practicantes de deportes de montaña hacen referencia a características del entorno en el que se desarrolla la actividad, como son la dificultad y la presión temporal, y a características personales, como la confianza y la fatiga. La dificultad se define como la estimación de la fuerza, resistencia y grado de exposición a que debe enfrentarse el deportista. La presión temporal consiste en la percepción del transcurso del tiempo junto, a la urgencia por lograr un objetivo. En este sentido, Tougne et al. (2008) ya habían sugerido que el tiempo disponible debe ser considerado como uno de los elementos claves en la toma de decisiones en la escalada. La confianza es la creencia en que las propias capacidades son suficientes para hacer frente a la situación y tiene relación directa con el esfuerzo y la persistencia. La importancia de la confianza ya había sido puesto de manifiesto en estudios con escaladores en relación con la exposición al riesgo (Llewellyn y Sánchez, 2008) y el rendimiento (Sánchez y Torregrosa, 2005). Y por último, la fatiga es la disminución de la capacidad para realizar tareas físicas con el ritmo o con la fuerza habitual como consecuencia del esfuerzo continuado.

La percepción del riesgo parecer ser, según estos datos, el resultado de la evaluación tanto de aspectos del entorno, específicos de la tarea, y de las capacidades propias. Dada la gran cantidad de información que se debe considerar y analizar, la comprensión de este proceso de detección

del riesgo es una tarea compleja. Por ello, es importante conocer cuál es la forma en que los deportistas combinan estos aspectos en algún tipo de esquema que los contenga a todos y sirva para tomar decisiones (Rulence-Paques, Fruchart, Dru, y Mullet, 2005). El conocimiento de los riesgos percibidos es un requisito imprescindible para diseñar intervenciones preventivas eficaces que limiten la frecuencia y severidad de las lesiones en este tipo de actividades, puesto que no se puede plantear la educación en la autorregulación de la exposición a estos riesgos, sin conocer cómo son percibidos por los propios practicantes.

En base a lo expuesto, nos proponemos analizar cómo la dificultad, prisa, confianza y fatiga a la elaboración determinan los juicios de riesgo en la práctica del excursionismo. Por ello, el objetivo del presente trabajo es determinar el grado de riesgo percibido a partir de la combinación de diferentes grados de las cuatro variables mencionadas.

## Método

### Participantes

La muestra estuvo compuesta por 159 excursionistas (54% de hombres), de edades comprendidas entre los 12 y los 70 años, con una edad media de 35,96 años ( $DT= 14,03$ ). Los participantes eran todos miembros del Club Alpino Catalán, y se reclutaron entre las personas asistentes a cursos de formación para deportistas y participantes en actividades de excursionismo organizados por esta institución. La recogida de datos se realizó entre abril y noviembre de 2008.

### Material

Para desarrollar el estudio se ha adoptado el marco teórico y metodológico de la Teoría Funcional de la Cognición (Anderson, 1996)

que trata de determinar la forma en que las personas utilizan la información disponible para tomar decisiones y formular juicios. De acuerdo con ello, se utilizan escenarios simulados que representan situaciones a las que se pueden enfrentar los deportistas en sus actividades en la montaña.

Se diseñaron 16 escenarios, resultado de la combinación de una parte de la información de las cuatro variables manipuladas (dificultad, prisa, confianza y fatiga).

En relación a la variable dificultad, el nivel "sin dificultad" se representa por la descripción "el camino es suave y amplio" y el de "con dificultad" por "no hay camino y el terreno tiene mucho desnivel". El nivel de poca prisa o baja presión temporal, se representa por la descripción "tienes todo el día por delante" y el de mucha prisa o presión elevada, por "se hace tarde y debes acabar la excursión". Los niveles alto y bajo de fatiga se representan por sentirse con fatiga o sin fatiga respectivamente. Y finalmente, los niveles alto y bajo de confianza en las propias habilidades se representan por sentirse con confianza o con poca confianza respectivamente. Un ejemplo de escenario, correspondiente a la combinación de alta dificultad, fatiga, poca confianza y presión temporal, es el siguiente: "Estás haciendo una excursión de montaña. No hay camino y el terreno tiene mucho desnivel. Estás fatigado. Tienes poca confianza en ti mismo. Se hace tarde y debes acabar la excursión".

Para cada uno de los escenarios se solicitó al participante que valorara en qué medida se sentiría preocupado/a en las condiciones que presenta el escenario, respondiendo en una escala Lickert de 11 puntos, oscilante entre las opciones "Muy poco preocupado" y "Totalmente preocupado". Slovic, Finucane, Peters, y MacGregor (2003) consideran la preocupación como una respuesta

que recoge tanto el estado afectivo negativo asociado a la actividad, como la dimensión experiencial de nuestro pensamiento. Para dichos autores, los estados afectivos tienen un impacto directo sobre la conducta y representan una forma de conceptualizar la tarea. Éstos pueden ser una vía de acceso a los juicios que hacemos, especialmente si la conducta es compleja.

Adicionalmente, y dada la potencial influencia del nivel de experiencia en la percepción de riesgo (Asçi, Demirhan, y Dinç, 2007), se pidió a los participantes que evaluaran su nivel de experiencia, en una escala de 1 a 10.

### Diseño

De acuerdo con la metodología de escenarios simulados, para cada variable de estudio, se consideraron dos niveles distintos, dando lugar a un diseño experimental intrasujeto  $2 \times 2 \times 2$ , con presentación aleatoria de los escenarios. El uso de un diseño intrasujeto posibilita la manipulación de los diferentes niveles de cada variable independiente al tiempo que garantiza que todos los participantes pasan por todas las condiciones, lo que permite controlar la influencia de diferencias individuales.

### Procedimiento

Los participantes valoraron los escenarios en sesiones colectivas realizadas durante cursos de formación de deportistas, sesiones preparatorias de excursiones o al finalizar excursiones durante el fin de semana. Escoger excursionistas en estas situaciones garantiza que todos ellos están en activo y poseen el conocimiento de dominio y la experiencia necesarios para la tarea experimental a realizar.

La tarea de valorar los escenarios constaba de dos fases. En la primera, los participantes

leían la presentación del estudio y las instrucciones para responder las tarjetas que presentaban los diferentes escenarios. Los sujetos se familiarizaban con la tarea mediante la respuesta a cuatro tarjetas, las dos más extremas y dos más extraídas del conjunto de 16 tarjetas experimentales. En esta fase los sujetos podían hacer preguntas aclaratorias. Los datos obtenidos en esta fase no eran utilizados para los análisis posteriores. Tras esta fase de familiarización, en la fase experimental se presentaban los 16 escenarios, que incluían los utilizados en la fase preparatoria, de forma aleatoria para cada participante.

### Análisis de datos

Se realizó un análisis de covarianza de medidas repetidas, con la dificultad (sin dificultad, con dificultad), la fatiga (sin fatiga, con fatiga), la confianza (con confianza, con poca confianza) y la prisa (sin prisa, con prisa) como factores, y el grado de experiencia como covariable.

Con este análisis se puede determinar si para la presente modalidad los deportistas combinan la información de forma aditiva (a más variables intervinientes mayor efecto en un resultado) o de forma multiplicativa (algunas variables afectan de forma diferencial a la variable resultado) (Anderson, 1996).

### Resultados

La media más baja de nivel de preocupación fue de 1.5 y la más elevada de 8.97. Dado que la escala oscilaba entre 1 y 11 puntos, estos valores indican que no se han producido los efectos suelo y techo.

Los resultados del análisis de covarianza se presentan en la Tabla 1.

Dicho análisis indica que la experiencia tiene un efecto global en el juicio de percepción de riesgo,  $F(1,147) = 3.98, p < .05$ ,

mostrando que los participantes con poca experiencia presentan sistemáticamente valores mayores de preocupación. La experiencia también covaría con la prisa,  $F(1,147) = 7.35, p < .001$ , indicando que dicho nivel mayor de preocupación por parte de la gente inexperta se agudiza cuando se trata de una situación en la que el nivel de prisa es elevado, pero no muestra ningún efecto en ninguna de las interacciones de las variables de estudio.

Todos los efectos principales de las variables incluidas en los escenarios son significativos en relación al nivel de preocupación expresado por los participantes (ver Figura 1): mayores niveles de preocupación se relacionan con un nivel alto de dificultad,  $F(1, 147) = 94.37, p < .001$ , de fatiga,  $F(1, 147) = 73.77, p < .001$ , de prisa,  $F(1, 147) = 91.16, p < .001$ , y un nivel bajo de confianza,  $F(1, 147) = 30.32; p < .001$ .

Respecto a las interacciones entre las distintas variables independientes, en la determinación del grado de preocupación, varias de ellas resultan significativas: para las de segundo orden, se observan dos interacciones significativas que implican a la dificultad y la prisa con la confianza por un lado,  $F(1,147) = 4.95, p < .05$ , y a la dificultad y la prisa con la fatiga por otro,  $F(1,147) = 6.26, p < .05$ . Por otro lado, la fatiga y la confianza muestran entre ellas una interacción significativa,  $F(1,147) = 7.48, p < .05$ .

El sentido de las interacciones de segundo orden se representa en la Figura 2, donde puede verse cómo se combinan la dificultad y la prisa con la confianza por un lado, y con la fatiga por el otro, para el grado de preocupación.

En los dos gráficos superiores de la Figura 2 se representa cómo se combinan la dificultad y la prisa en cada uno de los niveles de confianza y se pone de manifiesto que aparecen dos patrones de integración opuestos: en el caso de tener confianza, el

Fuente	gl	F
Factor intersujeto		
Experiencia	1	3,98*
Error intergrupo (Experiencia)	147	(30.22)
Factores intrasujeto		
Dificultad	1	94.37**
Dificultad (con Experiencia)	1	3.35
Error intragrupo (Dificultad)	147	(5.43)
Fatiga	1	73.77**
Fatiga (con Experiencia)	1	0.47
Error intragrupo (Fatiga)	147	(3.19)
Confianza	1	30.32**
Confianza (con Experiencia)	1	1.72
Error intragrupo (Confianza)	147	(4.65)
Prisa	1	91.16**
Prisa (con Experiencia)	1	7.35*
Error intragrupo (Prisa)	147	(4.27)
Dificultad con Fatiga con Confianza	1	0.09
Dificultad con Fatiga con Confianza (con Experiencia)	1	0.14
Error intragrupo (Dificultad con Fatiga con Confianza)	147	(2.18)
Dificultad con Fatiga con Prisa	1	6.26*
Dificultad con Fatiga con Prisa (con Experiencia)	1	0.05
Error intragrupo (Dificultad con Fatiga con Prisa)	147	(1.29)
Dificultad con Confianza con Prisa	1	4.95*
Dificultad con Confianza con Prisa (con Experiencia)	1	0.13
Error intragrupo (Dificultad con Confianza con Prisa)	147	(1.8)
Fatiga con Confianza con Prisa	1	0.44
Fatiga con Confianza con Prisa (con Experiencia)	1	1.49
Error intragrupo (Fatiga con Confianza con Prisa)	147	(1.69)
Dificultad con Fatiga con Confianza con Prisa	1	1.06
Dificultad con Fatiga con Confianza con Prisa (con Experiencia)	1	0.75
Error intragrupo (Dificultad con Fatiga con Confianza con Prisa)	147	(2.13)

Nota. Entre paréntesis los valores de la media cuadrática de los errores.

\*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .001$

*Tabla 1. Análisis de la covarianza para el diseño de 2x2x2x2 (dificultad, confianza, prisa y fatiga), con la experiencia de covariable, en la determinación del nivel de preocupación generada por la situación de riesgo.*

patrón es interactivo, con las líneas ascendentes y abiertas a la derecha,  $F(1,147)=11.9$ ,  $p < .001$ ; en el caso de tener poca confianza, el patrón es también interactivo, pero las líneas ascendentes convergen a la derecha  $F(1,147)=18$ ,  $p < .001$ .

Así, en el caso de confianza alta, el incremento del nivel de preocupación final que aparece cuando hay dificultad es mayor si

se tiene mucha prisa,  $F(1,147)=231.71$ ,  $p < .001$ , IC 95% [1.9, 2.5], que si se tiene poca prisa,  $F(1,147)=172.60$ ,  $p < .001$ , IC [1.41, 1.91]; y el efecto de incremento de la prisa sobre el nivel de preocupación final es mayor en caso de dificultad,  $F(1,147)=156.61$ ,  $p < .001$ , IC [1.5, 2], que en caso de no dificultad,  $F(1,147)=119.66$ ,  $p < .001$ , IC [.99, 1.44].

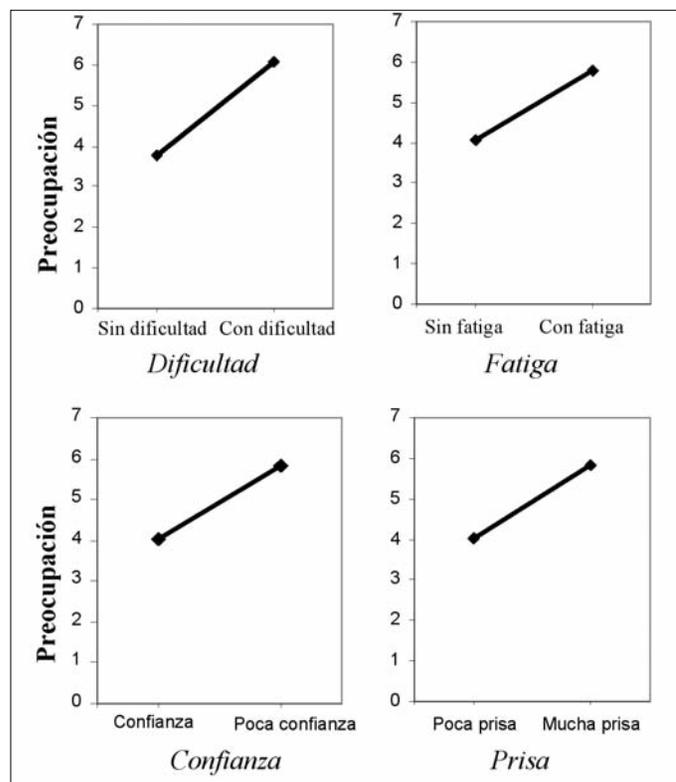


Figura 1. Niveles de preocupación expresados en función del nivel de dificultad (gráfico superior izquierdo), de confianza (gráfico superior derecho), de prisa (gráfico inferior izquierdo) y de fatiga (gráfico inferior derecho).

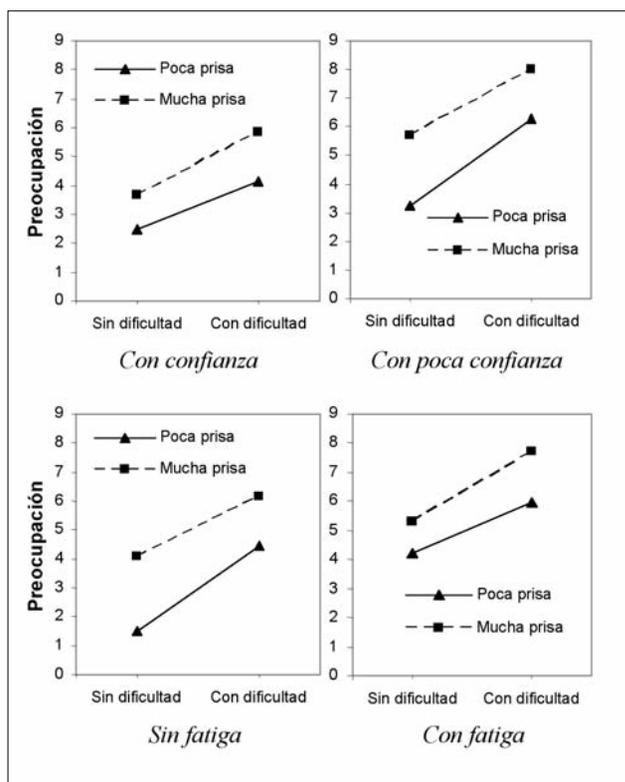


Figura 2. Niveles de preocupación expresados en función del nivel de dificultad y de prisa, para cada nivel de confianza (gráficos superiores), y en función del nivel de dificultad y de prisa, para cada nivel de fatiga (gráficos inferiores).

En la situación de poca confianza en uno mismo, el incremento en el nivel de preocupación final provoca que la situación sea o no difícil, es mayor cuando se tiene poca prisa,  $F(1,147) = 449.82, p < .001, IC [2.76, 3.3]$ , que cuando se tiene mucha prisa,  $F(1,147) = 270.20, p < .001, IC [2.02, 2.58]$ ; y el efecto de incremento de la prisa sobre el nivel de preocupación final es mayor en caso de situación fácil,  $F(1,147) = 341.8, p < .001, IC [2.18, 2.7]$ , que en caso de difícil,  $F(1,147) = 159.56, p < .001, IC [1.44, 1.98]$ .

Los dos gráficos de la parte inferior de la Figura 2 representan cómo se combinan la dificultad y la prisa para establecer el grado de preocupación, pero en este caso en cada uno de los niveles de fatiga. Se observa que también en este caso todas las relaciones entre las tres variables son interactivas, ascendentes y convergiendo a la derecha en el caso de no estar fatigado,  $F(1,147) = 27.21, p < .001$ , y ascendentes pero abriéndose a la derecha en el caso de estar fatigado  $F(1,147) = 24.38, p < .001$ .

Así, en la condición de no fatiga, el incremento del nivel de preocupación final que se observa en la situación difícil es mayor cuando se tiene poca prisa  $F(1,147) = 426.85, p < .001, IC [2.64, 3.2]$ , que cuando se tiene mucha prisa  $F(1,147) = 215.77, p < .001, IC [1.78, 2.33]$ ; y el efecto de incremento del nivel de preocupación final que se observa en la situación de mucha prisa es mayor en caso de que la situación no tenga dificultad  $F(1,147) = 379.63, p < .001, IC [1.49, 1.99]$ , que en caso de que sea difícil  $F(1,147) = 170.86, p < .001, IC [.86, 1.32]$ .

En el caso de estar en la condición de fatiga, el incremento del nivel de preocupación final que se observa en la situación difícil es mayor cuando se tiene mucha prisa  $F(1,147) = 315.46, p < .001, IC [2.14, 2.68]$ , que cuando se tiene

poca prisa  $F(1,147) = 184.66, p < .001, IC [1.51, 2.02]$ ; y el incremento del nivel de preocupación final que produce tener prisa es mayor en caso de situación difícil  $F(1,147) = 194.18, p < .001, IC [1.49, 1.99]$ , que en caso de no dificultad,  $F(1,147) = 86.68, p < .001, IC [.86, 1.32]$ .

Y por último, en la Figura 3, se observa que el incremento del nivel de preocupación en la situación de fatiga es mayor cuando se tiene poca confianza en uno mismo,  $F(1,147) = 466.40, p < .001, IC [1.79, 2.15]$ , que cuando se tiene confianza  $F(1,147) = 273.27, p < .001, IC [1.33, 1.7]$ ; y el incremento del nivel de preocupación cuando hay confianza es mayor cuando se está cansado  $F(1,147) = 309.21, p < .001, IC [1.79, 2.24]$ , que cuando no se está cansado  $F(1,147) = 286.172, p < .001, IC [1.37, 1.74]$ .



Figura 3. Niveles de preocupación expresados en función del nivel de confianza y de fatiga.

## Discusión y conclusiones

El presente trabajo pretende conocer cómo se combinan la dificultad, la prisa, la confianza y la fatiga para establecer juicios de riesgo en deportistas de montaña. El primer resultado destacable en este sentido es que el perfil de integración de estas variables es independiente del grado de experiencia, ya que aunque el tener experiencia influye en que se perciba menor riesgo, sea cual sea el nivel de experiencia de los participantes las variables se combinan del mismo modo para determinar dicho riesgo percibido.

Por otro lado, las variables consideradas se muestran relevantes en la valoración del riesgo en deportes de montaña. La significación de los efectos principales hallados indica que los niveles diseñados para cada variable producen diferentes grados de percepción de riesgo (a mayor dificultad, mayor riesgo percibido; a más prisa, mayor riesgo percibido, a menor confianza más riesgo percibido y a mayor fatiga más riesgo percibido) y, además, la coherencia de la integración de las respuestas de valoración del riesgo demuestra la comprensión de las instrucciones por parte de los participantes. Ello indica que se les está pidiendo una operación cognitiva de una complejidad asumible, lo que da a su vez validez a los escenarios considerados (Anderson, 1996).

Anteriores investigaciones ya habían mostrado que los accidentados reconocían estas variables como implicadas en sus accidentes (Chamarro y Fernández-Castro, 2009), y nuestros resultados añaden que también lo son para los deportistas no accidentados ni lesionados. Llewellyn y Sánchez (2008) ya mostraron que la dificultad y la confianza son dos aspectos clave de la escalada. Por lo tanto, parece coherente esperar que en el excursionismo, una moda-

lidad deportiva que también se practica en la montaña, la valoración de dificultad y la confianza en la propia capacidad para hacer frente a las exigencias de la actividad un papel destacable, no sólo en el rendimiento sino también respecto a la estimación de riesgo. En este sentido, un hallazgo destacable de nuestro estudio es que estas variables interaccionan entre ellas para conformar las estimaciones de riesgo: por un lado la confianza y la fatiga interactúan entre sí, y por otro, cada una de ellas lo hace también con la interacción conjunta de dificultad con prisa.

De acuerdo con nuestros resultados, cuando se tiene confianza en uno mismo, el menor nivel de percepción de riesgo aparece en la situación considerada fácil. En ese caso tener o no tener prisa no es determinante en el juicio final; en cambio, si a pesar de tener confianza la situación se considera difícil, la prisa incrementa la percepción de riesgo experimentada por el deportista. En la condición de poca confianza en uno mismo, que la situación sea fácil generará menor preocupación especialmente en caso de que tengamos poca prisa, y por otro lado, añadir a la poca confianza que la situación sea difícil, hace aumentar el nivel de preocupación, sin que el hecho de tener o no prisa sea tan determinante en su valor final, como lo es en condiciones de ausencia de dificultad.

En condiciones de ausencia de fatiga, el efecto de tener o no tener prisa sobre el nivel de preocupación final es más determinante si la situación es fácil, que si la situación es difícil: cuando la situación es fácil, se produce mayor preocupación en el caso de tener prisa; si la situación es difícil, no existe tanta diferencia. Cuando se está fatigado, tener más o menos prisa es determinante sobretodo si la situación es difícil. Estar cansado será determinante en el nivel de preocupación, especialmente cuando además se tiene poca confianza.

Vistos en conjunto, el esquema de la relación entre las variables puede observarse en la Figura 4.

Si consideramos las relaciones entre más de dos variables a la vez, de acuerdo con la Figura 4, parece que la percepción de riesgo se incrementa a medida que las situaciones se hacen más negativas, pero con algunas matizaciones. Cuando es la confianza la que se relaciona con la dificultad y la prisa, el salto cualitativo en el nivel de preocupación se

hace cuando se pasa de una variable desfavorable (ya sea la dificultad, la prisa o la poca confianza) a dos (por ejemplo dificultad y prisa pero con confianza, o poca confianza con prisa pero en situación fácil), y en cambio el salto cualitativo entre que haya dos desfavorables o las tres no se nota tanto.

Por el contrario, cuando es la fatiga la implicada con las otras dos, el salto cualitativo es cuando se pasa de dos desfavorables a tres, y el salto entre una y dos afecta menos.

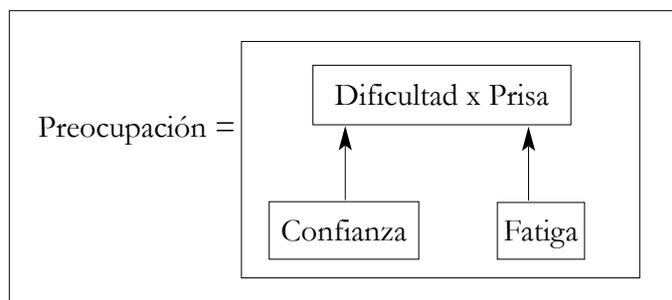


Figura 4. Esquema de representación de la relación entre las variables del estudio.

Nuestros resultados sugieren que la confianza es la variable que juega un papel protector ante los otros componentes potencialmente más negativos, como la dificultad y la prisa. Un papel, que Hills, Argyle y Reeves (2000) comprobaron que era crítico en la elección de actividades de ocio y que, como sugirieron Meertens y Lion (2008), es independiente de las diferencias individuales pero contingente a los riesgos a los que la persona se enfrenta.

Otro aspecto relevante del esquema de integración hallado es que las variables

confianza y fatiga son tratadas por los deportistas como entidades independientes que afectan a las demás, y en cambio no se identifican como tales la dificultad y la prisa, que participan siempre como bloque en la determinación de la percepción de riesgo. Conceptualmente, la dificultad y la prisa son las variables más vinculadas con características de la situación, y que le añaden gravedad a la misma, y en cambio la confianza y la fatiga apelan a recursos propios de la persona para hacer frente a las circunstancias de la misma. Por ello, se puede asumir que los

resultados obtenidos acerca del nivel de preocupación suscitado por las situaciones con riesgo potencial, pueden ser explicados por el modelo transaccional del estrés, dado que se necesita combinar información primaria (gravedad o nivel de amenaza de la situación) y secundaria (nivel de recursos en este caso personales) para determinarlo (Lazarus, 1991; Lazarus y Folkman, 1984). En todo caso, dado que las estimaciones de riesgo futuro pueden verse afectadas por experiencias anteriores (Weinstein, 1980; Greening, Dollinger, y Pitz, 1996), nuestros resultados deben ser interpretados con prudencia, dada la ausencia de medidas de lesiones anteriores que puedan contribuir a su disponibilidad y por tanto mediar la estimación de riesgo de los sujetos.

En definitiva, nuestros resultados muestran cómo se valora cognitivamente el riesgo por parte de excursionistas. En esta evaluación intervienen variables que representan diferentes componentes de la interacción deportista-entorno-actividad, así como la forma en que se combinan para construir los juicios de riesgo por parte de los deportistas. Por tanto, esta complejidad y funcionamiento diferencial de los juicios de riesgo, sugieren que los excursionistas necesitan poner en marcha habilidades cognitivas complejas, como la valoración de riesgos, que puedan ser aplicadas a la interacción con el entorno complejo, exigente y cambiante que es la montaña (Meertens y Lion, 2008). Otros autores han etiquetado esta habilidad como "conciencia de uno mismo" y de su relación con el entorno (Cazenave et al., 2007), pero en todo caso parece necesaria para poder practicar deportes de riesgo ejerciendo control sobre la conducta (Trimpop, Kerr, y Kirkady, 1999). En este sentido, nuestros resultados clarifican la forma en que los deportistas de riesgo operan con la numerosa y

compleja información propia de estas modalidades deportivas.

Nuestros resultados también vienen a indicar que la práctica de deportes de montaña, incluso en una modalidad accesible y practicada con regularidad por multitud de personas de todas las edades y condiciones, es potencialmente amenazante.

Como Smith, Smoll, y Ptacek (1990) destacaron, la identificación de variables que muestran relación con el riesgo va más allá de ser un primer paso en la especificación de procesos psicológicos implicados en la práctica de deportes de riesgo, también permite identificar subgrupos de practicantes que podrían ser objeto de intervenciones preventivas. Más recientemente Finch (2006) remarcó la necesidad de investigar factores asociados al riesgo en los deportes y sus consecuencias, las lesiones. En este contexto, nuestro estudio supone una aportación acerca de cogniciones asociadas al riesgo en la práctica de deportes de montaña que pueden ser objetivo potencial de intervenciones preventivas dirigidas a reducir el riesgo.

Nuestro estudio muestra la posibilidad de analizar la conducta de los deportistas de forma experimental y económica, pese a tratarse de una actividad que se desarrolla lejos de los laboratorios. Creemos que la metodología de escenarios manipulados supone una aportación destacable que ha mostrado su aplicabilidad en otras conductas relacionadas con la salud, como el perdón en las relaciones interpersonales (Azar, Mullet, y Vinsonneau, 1999), la conducta adictiva (Muñoz Sastre, Mullet, y Sorum, 2000), el estrés académico (Rovira, Edo, y Fernández-Castro, en prensa), la toma de decisiones en el deporte (Rulence-Paques et al., 2005) y las consecuencias psicológicas de las lesiones deportivas (Damato, Grove, Eklund, y Cresswell, 2008).

Para finalizar, consideramos que una limitación de este estudio es la muestra recogida, puesto que es heterogénea en cuanto al nivel de competencia y de práctica, por lo que se deberían replicar estos resultados en muestras más homogéneas y verificando el nivel de competencia de forma objetiva.

En un futuro, sería interesante incluir en el modelo otras variables del entorno (las condiciones meteorológicas), de la tarea (la toma de decisiones), y de las capacidades propias (cómo el optimismo no realista), que podrían incidir en el juicio y enriquecer el modelo.

#### *JUICIOS DE RIESGO EN EL DEPORTE: UNA APROXIMACIÓN EXPERIMENTAL EN EXCURSIONISTAS*

**PALABRAS CLAVE:** Riesgo, Excursionismo, Lesión, Evaluación

**RESUMEN:** La valoración del riesgo en deportes de montaña es determinante para evitar daños. El objetivo del presente trabajo es entender cómo se genera el nivel de preocupación (como medida de percepción de riesgo), a partir de variables del contexto (dificultad del terreno y presión temporal o prisa) y personales (la confianza en uno mismo y el nivel de fatiga). Para ello se diseñaron 16 escenarios de montaña, que combinaban información de las cuatro variables de estudio. Se pidió a los 159 participantes (54% de hombres) el nivel de preocupación que les generaba cada uno de ellos, según un diseño intrasujeto, y controlando el nivel de experiencia. Los resultados indican que, en la determinación del nivel de preocupación, la dificultad y la prisa se combinan interactivamente, y dichas variables como bloque interactúan a su vez con la fatiga por un lado, y con la confianza por el otro. Este estudio nos acerca a las cogniciones asociadas al riesgo en la práctica de deportes y sirve de base para intervenciones preventivas.

#### *AVALIAÇÃO DE RISCO NO DESPORTO: UMA ABORDAGEM EXPERIMENTAL COM EXCURSIONISTAS*

**PALAVRAS-CHAVE:** Risco, Excursionismo, Avaliação.

**RESUMO:** A percepção do risco em desportos de montanha é determinante para evitar lesões. O objectivo do presente trabalho é compreender como se gera o nível de preocupação (como medida de percepção de risco), a partir de variáveis do contexto (dificuldade do terreno e pressão temporal ou pressa) e pessoais (a auto-confiança e o nível de fadiga). Para tal desenham-se 16 cenários de montanha, que combinavam informação das quatro variáveis em estudo. Pediu-se a 159 participantes (54% homens) que identificassem o nível de preocupação que lhes gerava cada um deles, seguindo um delineamento intra-sujeito e controlando o nível de experiência. Os resultados indicam que, na determinação do nível de preocupação, a dificuldade e a pressa combinam-se interactivamente, e tais variáveis interagem com a auto-confiança por um lado, e com a fadiga por outro. Este estudo indica-nos as cognições associadas ao risco no desporto e permite o delineamento de intervenções preventivas.

## Referencias

- Andersen, P. A., Buller, D. B., Scott, M. D., Walkosz, B. J., Voeks, J. H., Cutter, G. R. y Dignan, M. B. (2004). Prevalence and diffusion of helmet use at ski areas in Western North America in 2001-02. *Injury Prevention, 10*, 358-362.
- Anderson, N. H. (1996). *A functional theory of cognition*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Asçi, F. H., Demirhan, G. y Dinç, S. C. (2007). Psychological profile of Turkish rock climbers: An examination of climbing experience and route difficulty. *Perceptual and Motor Skills, 104* (3), 892-900.
- Azar, F., Mullet, E. y Visonneau, G. (1999). The propensity to forgive: Findings from Lebanon. *Journal of Peace Research, 36* (2), 169-181.
- Cazenave, N., Le Scanff, Ch. y Woodman, T. (2007). Psychological profiles and emotional regulation characteristics of women engaged in risk-taking sports. *Anxiety, Stress & Coping, 20* (4), 421-435.
- Chalmers, D. J. (2002). Injury prevention in sport: Not yet part of the game? *Injury Prevention, 8*, 22-25.
- Chamarro, A. y Fernández-Castro, J. (2009). The perception of causes of accidents in mountain sports: A study based on the experience of victims. *Accidents Analysis & Prevention, 41*, 197-201.
- Cogan, N. y Brown, R.I.F. (1999). Metamotivational dominance, states and injuries in risk and safe sports. *Personality and Individual Differences, 27*, 503-518.
- Damato, G. C., Grove, J. R., Eklund, R. C. y Cresswell, S. (2008). An exploratory examination into the effect of absence due to hypothetical injury on collective efficacy. *The Sport Psychologist, 22*, 253-268.
- Díaz, P., Buceta, J. M. y Bueno, A.M. (2004). Situaciones estresantes y vulnerabilidad a las lesiones deportivas: un estudio con deportistas de equipo. *Revista de Psicología del Deporte, 14* (1), 7-24.
- Delle Fave, A., Bassi, M., y Massimini, F. (2003). Quality of experience and risk perception in high-altitude rock climbing. *Journal of Applied Sport Psychology, 15*, 82-98.
- Eccles, D. W., Walsh, S. E. y Ingledew, D. K. (2002). A grounded theory of expert cognition in orienteering *Journal of Sport and Exercise Psychology, 24*, 68-88.
- Esteve, C. (2007). Lesiones traumatológicas en los deportes de invierno: Prevención. Sociedad española de traumatología del deporte. [On-line] Accesible en: [http://www.setrade.org/descargas/fckeditor/file/Lesiones\\_Deportes\\_Invierno.pdf](http://www.setrade.org/descargas/fckeditor/file/Lesiones_Deportes_Invierno.pdf) [Fecha de acceso: 12 de mayo de 2009]
- Finch, C. (2006). A new framework for research leading to sports injury prevention. *Journal of Science and Medicine in Sport, 9*, 3-9.
- Gomà-i-Freixanet, M. (2004). Sensation seeking and participation in physical risk sports. En R.M. Stelmack (Ed.). *On the psychobiology of personality* (pp. 185-201) London: Elsevier.
- Greening, L., Dollinger, S. J. y Pitz, G. (1996). Adolescents' perceived risk and personal experience with natural disasters: An evaluation of cognitive heuristics. *Acta Psychologica, 91*, 27-38.
- Hills, P., Argyle, M. y Reeves, R. (2000). Individual differences in leisure satisfactions: An investigation of four theories of leisure motivation. *Personality and Individual Differences, 28* (4), 763-779.
- Jack, S. J. y Ronan, K. R. (1997). Sensation seeking among high and low risk sports participants. *Personality and Individual Differences, 25*, 1063-1083.

- Lazarus, R. S. (1991). *Emotion and adaptation*. Nueva York: Oxford University Press.
- Lazarus, R. S. y Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal and coping*. Nueva York: Springer Publishing Company.
- Llewellyn, D. J. y Sánchez, X. (2008). Individual differences and risk taking in climbing. *Psychology of Sport and Exercise, 9* (4), 413-426.
- McLeod, R., Stocwell, T., Rooney, R., Stevens, M., Phillips, M., y Jelinek, G. (2003). The influence of extrinsic and intrinsic risk factors on the probability of sustaining an injury. *Accident Analysis & Prevention, 35*, 71-80.
- Meertens, R. M. y Lion, R. (2008). Measuring an individual's tendency to take risks: The risk propensity scale. *Journal of Applied Social Psychology, 38* (6), 1506-1520.
- Muñoz Sastre, M. T., Mullet, E. y Sorum, P. C. (2000). Self-assessment of inebriation from external indices. *Addictive Behaviors, 25* (5), 663-681.
- Rheimberg, F. (1987). The motivational analysis of high-risk sport. En F. Halisch y J. Khul (Eds.). *Motivation, intention and volition* ( pp. 249-259). Berlin: Springer-Verlag.
- Rovira, T., Edo, S. y Fernández-Castro, J. (en prensa). How does Cognitive Appraisal lead to Perceived Stress in Academic Examinations? *Studia Psychologica*.
- Rulence-Paques, P., Fruchart, E., Dru, V. y Mullet, E. (2005). Cognitive algebra in sport decision-making. *Theory and Decision, 58*, 387-406.
- Sánchez, X. y Torregrosa, M. (2005). El papel de los factores psicológicos en la escalada deportiva: Un análisis cualitativo. *Revista de Psicología del Deporte, 14* (2), 177-194.
- Schad, R. (2000). Analysis of climbing accidents. *Accident Analysis and Prevention, 32*, 391-396.
- Schwebel, D. C., Banaszek, B. S., y McCall, M. D. (2007). Behavioral risk factors for youth soccer injury. *Journal of Pediatric Psychology, 32* (4), 411-416.
- Seigneur, V. (2006). The problems of defining the risk: The case of mountaineering. Forum: *Qualitative Social research* [On-line journal], 7, 1, 14. Accesible en: <http://www.qualitative-research.net/fqs-texte/1-06/06-1-14-e.htm> [Fecha de acceso: 11 de junio de 2008]
- Slovic, P., Finucane, M. L., Peters, E. y MacGregor, D. G. (2004). Risk as analysis and risk as feelings: Some thoughts about affect, reason, risk, and rationality. *Risk Analysis, 24* (2), 311-322.
- Smith, R. E., Smoll, F. L. y Ptacek, J. T. (1990). Conjunctive moderator variables in vulnerability and resilience research: Life, stress, social support and coping skills, and adolescent sport injuries. *Journal of Personality and Social Psychology, 58*, 360-370.
- Spinks, A. B., Macpherson, A. K., Bain, C. y McClure, J. M. (2006). Injury risk from popular childhood physical activities: Results from an Australian primary school cohort. *Injury Prevention, 12*, 390-394.
- Tougne, J., Paty, B., Meynard, D., Martin, J. M., Letellier, Th. y Rosnet, E. (2008). Group problem solving and anxiety during a simulated mountaineering ascent. *Environment and Behaviour, 40* (1), 3-23.
- Trimpop, R. M., Kerr, J. H. y Kirkady, B. (1999). Comparing personality constructs of risk-taking behaviour. *Personality and Individual Differences, 26*, 237-254.
- Weinstein, N. D. (1980). Unrealistic optimism about future life events. *Journal of Personality and Social Psychology, 39*, 806-820.